

## «ПРИМЕНЕНИЕ ГИС В В ВВС И ВОЙСКАХ ПВО»

*Салимон А.Д., Василевич С.В.*

*Военный факультет Белорусского государственного университета*

В современном мире геоинформационные системы плотно вошли во все сферы жизни человека, исключением не является и военная сфера применения. И более подробно рассмотрим автоматизированные ГИС для подразделений ВВС и войск ПВО. Боевая эффективность частей и соединений ВВС и войск ПВО зависит от многих факторов, в том числе и от их топогеодезической подготовки.

Основным требованием к геоинформационным системам военного назначения является преобразование и представление больших объемов разнообразной координатно-временной информации в виде, удобном для использования, органам управления войсками и оружием в процессе изучения, анализа и оценки обстановки, планирования операций, подготовки целеуказаний и полетных заданий.

### **ГИС ВН должна обеспечивать:**

- ввод цифровой информации о местности (ЦИМ):
- векторных электронных карт различных форматов;
- растровых электронных карт;
- фотоизображений;
- астрономо-геодезических данных;
- преобразование указанной ЦИМ в необходимые проекции, системы координат и ее представление и хранение в виде логически единых массивов информации;
- ввод тематической информации;
- оперативно-тактической, разведывательной информации;
- отображение ЦИМ, тематической информации и результатов информационно-расчетных задач в различных сочетаниях в выбранной системе координат, в том числе с возможностью мас-

штабирования и скроллинга (перемещения) изображений, с возможностью выбора отдельных слоев, групп объектов.

Краткое изложение о имеющихся автоматизированных ГИС применяемых в вооруженных силах

## **1) Автоматизированная система управления авиационного комплекса радиолокационного дозора и наблюдения**

### **НАЗНАЧЕНИЕ**

Автоматизированная система управления авиационного комплекса радиолокационного дозора и наблюдения (АСУ АК РЛДН) предназначен для ведения воздушной разведки о воздушной, наземной и надводной обстановке в заданном районе; выдачи (оповещения) на наземный командный пункт (КП) разведывательной информации; управления выделенными силами и средствами авиации и зенитно-ракетными войсками (ЗРВ); управления экипажами истребительной авиации в воздухе (наведение на воздушные и наземные и надводные цели).

### **ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ**

АСУ АКРЛНД обеспечивает:

- ведение радиолокационной разведки о воздушной обстановке;
- ведение радиолокационной и радиотехнической разведки о наземной, и надводной обстановке;
- прием информации о воздушной, наземной и надводной обстановке от взаимодействующего АК РЛДН и наземных КП;
- обработку информации, полученной от различных источников (объединение данных разных видов);
- оповещение вышестоящего, подчиненных и взаимодействующих КП (ПУ) о воздушной, наземной и надводной обстановке;
- управление бортовым радиолокатором, бортовыми средствами радиотехнической разведки и радиоэлектронного противодействия, а также системой государственного опознавания;
- применение самолетов ударной авиации, выделенных под управление АК РЛДН, по наземным (надводным) целям;

- применение самолетов истребительной авиации и зенитно-ракетных комплексов, выделенных под управление АК РЛДН, по воздушным целям;
- предварительный расчет результатов действий планируемого применения сил и средств ударной авиации (УА), истребительной авиации (ИА) и зенитно-ракетных войск (ЗРВ);
- целераспределение средств воздушного нападения между ИА и ЗРВ при их обнаружении в зоне ответственности АК РЛДН в реальном масштабе времени;
- управление экипажами своей авиации в воздухе.

## **ОСОБЕННОСТИ/ПРЕИМУЩЕСТВА**

Обеспечение непрерывности и динамичности управления. Расширение поля команд управления.

### **2) Автоматизированная система управления «Панорама»**

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Автоматизированная система управления «Панорама» предназначена для оснащения стационарных и подвижных командных пунктов оперативного и оперативно-тактического звена ВВС и войск ПВО с целью автоматизации процессов управления подчиненными силами и средствами на этапах планирования, боевого дежурства и в ходе боевых действий.

## **ОСОБЕННОСТИ/ПРЕИМУЩЕСТВА**

*Система управления подчиненными силами и средствами в реальном времени.*

Сбор и обработка информации о воздушной и наземной обстановке, поступающей от подчиненных и взаимодействующих войск, оповещение, формирование единой воздушной обстановки.

Управление подчиненными силами и средствами авиации, ЗРВ, РТВ и РЭБ.

*Полная поддержка выполнения боевой задачи:* автоматизация процессов планирования, подготовки боевых документов, формирование отчетов, отображение обстановки на цифровой карте местности.

*Модульная структура:*

гибкость структуры, локализация АСУ под имеющийся боевой состав объединений (соединений) ВВС и войск ПВО, комплекс

каналообразующих средств связи, многообразие информационно-технического и логического сопряжения, сопряжение с сенсорами, работа которых основана на различных физических принципах.

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Автоматизированная система управления «Неман-Э» предназначена для оснащения стационарных и подвижных командных пунктов авиационных частей, авиационных баз с целью автоматизированного управления действиями подразделений и экипажей истребительной, ударной и армейской авиации при планировании применения, боевом дежурстве и ведении боевых действий.

## **ОСОБЕННОСТИ/ПРЕИМУЩЕСТВА**

*Системы управления средствами ВВС в реальном времени.*

Сбор и обработка информации о воздушной и наземной обстановке, выполнение необходимых оперативно-тактических расчетов, постановка боевых задач.

Управление подчиненными средствами авиации непосредственно или через пункты управления и наведения, контроль и передача управления.

*Полная поддержка выполнения боевой задачи:*

Планирование, подготовка боевых документов, формирование отчетов, отображение обстановки на цифровой карте местности.

*Модульная структура:*

Локализация под боевой состав авиационных частей, авиационных баз, комплекс каналообразующих средств связи, сопряжение с различными сенсорами.

*Гибкие и удобные инструменты поддержки принятия решений.*

*Удобный пользовательский интерфейс.*

*Проверена в условиях реальной эксплуатации.*

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Автоматизированная система управления «Вершина» предназначена для оснащения стационарных и подвижных КП радиотехнических бригад (полков) с целью автоматизации процессов сбора и обработки информации, поступающей от радиолокационных, радиотехнических сенсоров, и сенсоров основанных на других фи-

зических принципах работы, формирования единой воздушно-космической обстановки в зоне ответственности, контроля использования воздушного пространства.

## **ОСОБЕННОСТИ/ПРЕИМУЩЕСТВА**

***Система управления силами и средствами разведки ВВС и войск ПВО в реальном времени.***

Сбор и обработка информации, поступающей от подчиненных радиотехнических подразделений и сенсоров, выдача ее на пункты управления ВВС и войсками ПВО, сухопутных войск.

Получение информации от вторичных радаров и автоматизированной системы УВД в реальном времени и объединение этой информации в единую информацию о воздушной обстановке, получаемую от всех имеющихся источников.

Автоматическая идентификация воздушных объектов с автоматизированным разрешением конфликтных ситуаций. Контроль использования воздушного пространства.

***Полная поддержка выполнения боевой задачи:***

Планирование, подготовка боевых документов, подготовка итоговых данных, формирование отчетов, отображение обстановки на цифровой карте местности.

***Модульная структура:***

Обеспечивается локализация под имеющийся состав радаров и других сенсоров, гибкость структуры, комплекс каналообразующих средств связи, многообразие информационно-технического и логического сопряжения.

Все больше и больше внедряются цифровые информационные технологии во всех сферах военной деятельности. Поэтому немаловажным остается вопрос о непрерывности связи и защиты информации. Вопросом времени является то, что будет придумана система защиты от перехвата астрономо- и топогеодезических данных. Поэтому важно взаимодействие со средствами РЭБ, а также дальнейшее развитие системы РЭБ.